TELEFUNKEN SERVICE

TONBAND
TAPE RECORDER
MAGNÉTOPHONE

RC 200

Druck-Nr. 319 392 425

E-Nr. 542 453 290

STROMLAUFPLAN · LAGEPLAN · SERVICE-EINSTELLUNGEN

Schutzgebühr 5,– DM

Technische Daten

Der Cassettenrecorder RC 200 erfüllt bzw. übertrifft die in DIN 45 500 festgelegten Anforderungen an Geräte für Heimstudio-Technik (HiFi)

Bandgeschwindigkeit		4,75 cm/s ± 1,5 %
Tonhöhenschwankungen		≦ ± 0,16 % (A + W) ≦ ± 0,12 % (nur W)
Übertragungsbereich	Fe_2O_3	30–14 000 Hz
	FeCr	30–16 000 Hz
	CrO_2	30–18 000 Hz
	Metall	30–18 000 Hz
Klirrfaktor	Fe_2O_3 und FeCr	≦ 1 %
	CrO_2	≦ 3 %
	Metall	≦ 2 %
Abnahme der Höhenaussteuerbarkeit bei 10 kHz	Fe_2O_3	≦ 11 dB
	FeCr	≦ 11 dB
	CrO_2	≦ 12 dB
	Metall	≦ 3 dB
Geräuschspannungsabstand mit HIGH COM NR	Fe_2O_3	72 dB
	FeCr	73 dB
	CrO_2	74 dB
	Metall	73 dB
Wiedergabeentzerrung	Fe_2O_3	3180 µs/120 µs
	FeCr	3180 µs/120 µs
	CrO_2	3180 µs/ 70 µs
	Metall	3180 µs/ 70 µs

Umspulzeit	für Cassette C 60	ca. 80 s
Löschdämpfung		≧ 70 dB
Löschfrequenz		85 kHz ± 1 kHz
Übersprechdämpfung Stereo		≧ 40 dB
Eingangsempfindlichkeit	Radio/Micro	0,40 mV/ 7 kΩ
	Aux	30 mV/470 kΩ
	Line	180 mV/ 60 kΩ
Ausgangsspannung	Radio/Line	1,1 V/2 kΩ
	Kopfhörer	350 mV/400 Ω
Multiplex-Filter		19 kHz-Pilotton-unterdrückung ≧ 36 dB
Bestückung		16 IC's 45 Transistoren 16 Dioden 27 LED's
Netzspannung		220 V ± 10 %
Netzfrequenz		50–60 Hz

Anmerkung: Alle Angaben für Klirrfaktor, Abnahme der Höhenaussteuerbarkeit bei 10 kHz sowie Geräuschspannungsabstand basieren auf einer Bandmagnetisierung von 200 $\frac{nWb}{m}$

Änderungen vorbehalten.

Wartungsanleitung

Vor jeder Geräteüberprüfung und Wartung müssen die Antriebsflächen und die Köpfe mit Isopropylalkohol gereinigt werden.
Die Lager sind mit einer Dauerschmierung versehen, die einen wartungsfreien Betrieb gewährleisten. Sie dürfen auf keinen Fall nachgeölt werden.
Ein Nachschmieren aller anderen Schmierstellen ist nur nach Austausch oder bei Schwergängigkeit von Teilen erforderlich, wobei Shell
Alvania EPI Fett (entspricht Shellfett V 3817 KS) und Molykote Paste G-Rapid verwendet werden können.
ACHTUNG!
Es ist unbedingt darauf zu achten, daß kein Fett oder Öl an die Laufflächen der Antriebsmechanik gelangt.

Mechanische Messungen und Einstellungen

Für die Durchführung der Messung und der Einhaltung der Sollwerte ist eine sorgfältige Reinigung und vorschriftsmäßige Schmierung unerläßlich.

Punkt	Kontrolle	Funktion	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Bemerkungen
1	Höheneinstellung des HSK und LK	>	Universal Prüfkassette (Prismenkassette)	Der HSK soll rechtwinklig zur Auflagefläche stehen. Anschließend ist Pkt. 1 der elektrischen Einstellungen durchzuführen. Siehe Abb. 1	Das Band muß ohne Behinderung in die Bandführung der Köpfe eintauchen. Das Band darf an den Bandführungen nicht krempeln.	Bei gedrückter Play-Taste ist das Einschwenken der Kassette nicht möglich.
2	GA-Rollen-Andruck	>	Kontaktor 5 N (500 p)	Mit Kontaktor den GA-Hebel am Meßpunkt (Abb. 1) vollkommen abheben und langsam wieder an die Tonwelle heranführen. Bei Beginn der Rollendrehung die Kraft vom Kontaktor ablesen.	F = 3,5 N ± 0,5 N (350 p ± 50 p)	Bei Werten außerhalb der Toleranz ist die Feder zu wechseln, da keine Justiermöglichkeit vorhanden. (Pos. 62)
3	Kopfträgerplatten-Andruck	>	Kontaktor 5 N (500 p)	Die Kopfträgerplatte muß am Anschlag anliegen.	F>2 N	Bei Werten außerhalb der Toleranz Magnetjustage (Abb. 4) kontrollieren oder Feder Pos. 60 wechseln.
4	Axialspiel der Schwungmasse			Die Schwungmasse muß leicht laufen. Siehe Abb. 3	Axialspiel: 0,01 mm .. 0,3 mm	Bei zu großem Spiel kann durch Verstellen der Spurlagerschraube (Pos. 84) das Axialspiel korrigiert werden.
5	Aufwickelmoment	≫ ≪	Federwaage Meßbobby	Messung mit Bobby auf rechtem und linkem Wickelteller.	Md>0,8 Ncm <1,4 Ncm (Md>80 pcm <140 pcm). Die Kupplung ist nicht einstellbar, gegebenenfalls muß der Rollenhebel Pos. 71 ausgetauscht werden.	Umspulzeit<100 s mit Kassette C 60 bei Nennspannung.
6	Aufwickelmoment	>	Drehmomentmeßkassette	Der Bandzug ist auf der rechten Bandspulenskala abzulesen. Siehe Abb. 2	Md>0,3 Ncm <0,6 Ncm (Md>30 pcm <60 pcm)	Einstellbar am rechten Wickelteller
7	Rückhaltemoment	>	Drehmomentmeßkassette	Das Bremsmoment ist am linken Wickelteller zu messen.	Md = 0,015..0,04 Ncm (15 pcm...4 pcm)	Druckfeder unter linkem Wickelteller ggf. wechseln (Pos. 58)
8	Bandendabschaltung	∧+> > ≪ und ≫		Bei allen Bandlauffunktionen wird das Laufwerk am Bandende abgeschaltet.	Abschaltzeit t<4 s	Vom rechten Wickelteller wird eine Magnetscheibe angetrieben. Ein Hall-IC empfängt die magn. Impulse. Wenn die Impulse infolge des Stillstandes des Wickeltellers ausbleiben, wird die Endabschaltung ausgelöst.

Punkt	Kontrolle	Funktion	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Bemerkungen
9	Band-geschwindig-keit	>	3150 Hz Meßkassette Tonhöhenschwankungs-messer	Meßkassette in Bandmitte ab-spielen. Geschwindigkeit so einstellen, daß die Driftanzeige 0 % be-beträgt.	Nenngeschwindig-keit = 4,75 cm/s ± 1,5 %	Bei Abweichung: Ein-stellung : 4,75 cm/s ± 0,5 %. Einsteller im Motor-gehäuse. Siehe Abb. 5
10	Tonhöhen-schwankungen	∧+> ≪und >	Generator, Tonhöhenschwankungs-messer, SM-Leerbandkassette	Aufnehmen eines (3150 Hz) Meßtones vom als Generator arbeitenden Höhenschwankungs-messer. Die Messung erfolgt bei Wiedergabe am Tonhöhen-schwankungsmesser (Flutter).	bewertet<0,2 % linear<0,4 %	Am Bandanfang und Bandende messen.
11	Aufnahme-Sperrschalter	Einlegen der Kassette		Bei Kassetten ohne Aufnahme-sicherungszunge darf der Schalter nicht schalten. Bei Kassetten mit Aufnahme-sicherungszunge soll der Schalter umschalten.	kein Schaltvor-gang Schalt-vorgang	

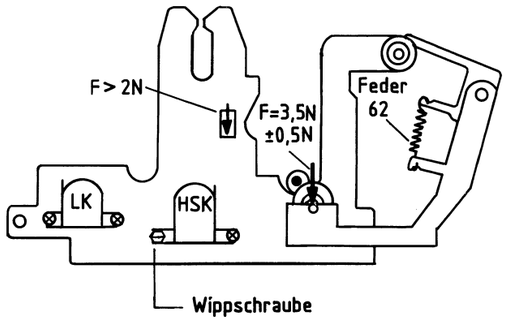


Abb. 1

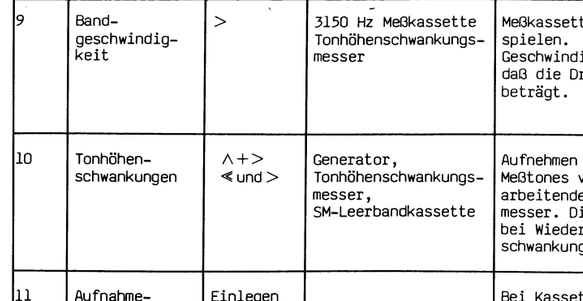


Abb. 2

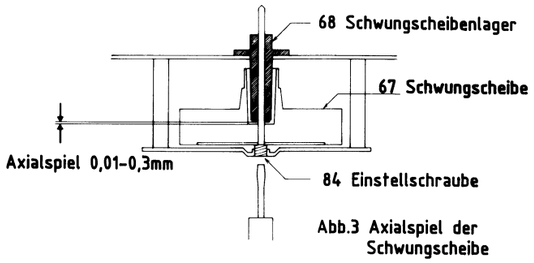


Abb. 3

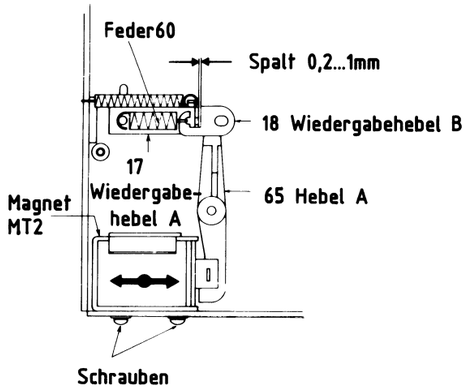


Abb. 4

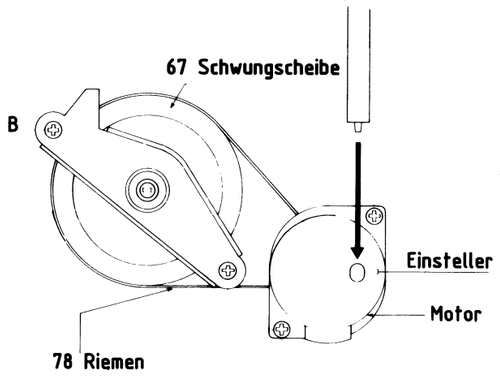


Abb. 5

Elektrische Messungen und Einstellungen

Einwandfreie mechanische Justierungen sind Voraussetzung für die Durchführung der elektrischen Messungen.
Vor einer Messung Köpfe und Tonwellen entmagnetisieren.
Wenn nicht anders angegeben, werden alle Messungen bei ausgeschalteter Rauschunterdrückung vorgenommen.

Pkt.	Kontrolle	Funktion	Schalter-stellung	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Meßpunkt	Einsteller	Bemerkung
1	Einwippen des HSK	>		NF-Voltmeter, Wippkassette 10 kHz/-20 dB	Testband abspielen und HSK mit Wipp-schraube auf maxi-male Ausgangsspan-nung einstellen. Beide Kanäle parallel geschaltet.	Ua = größtes Maximum	Radio-Buchse (3/5-2)	Wippschraube	Nach dem Ein-stellen ist die Wippschraube mit Lack zu sichern.
2	Einstellen des Wie-dergabe-pegels	>	Fe	NF-Voltmeter Dolby-Pegel-Meßcassette mit Magneti-sierung 200 nWb/m f = 400 Hz	Testband abspielen und jeden Kanal einzeln messen. Beide Kanäle auf gleichen Pegel ein-stellen.	Ua = 600 mV ± 1 dB	M 301 und M 1301	R 381 und R 1381	
3	Messen des Wiederga-befre-quenz-ganges	>	CrO_2	NF-Voltmeter HiFi-Bezugs-band 4,75 (Cr)	Die Ausgangsspannungen bei den einzelnen Fre-quenzen an der Radio-buchse messen.	Werte in-nerhalb des Tole-ranzfel-des nach Abb. 1	Radio-Buchse (3/5-2)		Beide Kanäle einzeln messen.
4	Einstel-len der Aussteue-rungs-An-zeige bei Eigenauf-nahme	Record und >	Fe	NF-Generator NF-Voltmeter	NF-Generator an Radio-buchse (1/4-2) Eingangsspannung (f = 333 Hz) so ein-stellen, daß an M 301 und M 1301 ein Pegel von 600 mV - 0,5 dB zu messen ist.	0 dB-An-zeige ± 1 LED	LED-Anzeige	R 385 und R 1385	Eingangsspan-nung bei DIN-Eingang <30mV. Bei Line Ein-gang ≈1 V.
5	Einstellen der Lösch-oscilla-torfre-quenz	Record und >	CrO_2	Frequenzzähler	Frequenzzähler am Löschkopf anschließen	85,5 kHz ± 1 kHz	Löschkopf	L 581	Die Kapazität der Tastspitze soll < 2 pF sein.
6	Einstellen der Vor-magneti-sierung	Record und > dann ≪ und >		NF-Generator NF-Voltmeter	NF-Generator an Radio-buchse (1/4-2). Die Vormagnetisierung ist so einzustellen, daß nach einer 333 Hz- und 10 kHz-Aufzeich-nung (Pegel - 26 dB bei 333 Hz bezogen auf HIGH COM-Marke) gleiche Wiedergabepegel ange-zeigt werden.	Δ Ua = 0 dB ± 1 dB	Radiobuchse (3/5-2)		Hinweis: mehr VM am HSK = weniger Höhen, weniger VM am HSK = mehr Höhen I_{VM} zu klein 333Hz 10 kHz I_{VM} zu groß
a	Ein-stellung-für CrO_2		CrO_2	CrO_2-Leer-band Charge S 4592 A oder (Agfa Stereo-chrom HD)		Richtwert U_{VM} ≈ 5,0 mV		R 384 und R 1384	
b	Ein-stellung für Me-tall		●+ Me-tall	Metall-Leer-bandkassette Charge AC 711 TDK oder (MA C 60 TDK, BASF Metal IV)		Richt-wert U_{VM} ≈9 mV		R 581	
c	Ein-stellung für Fe		Fe	Fe_2O_3-Leer-bandkassette Charge R 723 OG oder (BASF Ferro LH super)	NF-Voltmeter an MP 302 bzw. MP 1302	Richt-wert U_{VM} ≈ 3,5 mV	MP 302 und MP 1302	R 584	
d	Ein-stellung für FeCr		● + FeCr	FeCr-Leer-bandcassette Charge M 10655 TE Agfa oder ähnlich.		Richt-wert U_{VM} ≈ 4,5 mV		R 582	

Pkt.	Kontroll
7	Einstell der Voll aussteue rung bei Eigenauf nahme (Auf- sprech strom)
8	Abgleich des HIGH COM Gleich- richters

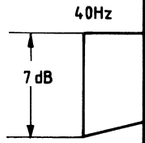


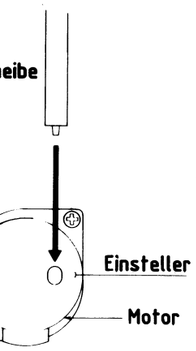
Abb. 1

Bemerkungen
Bei Abweichung: Einstellung : 4,75 cm/s ± 0,5 %. Einsteller im Motorgehäuse. Siehe Abb. 5
Am Bandanfang und Bandende messen.

alt 0,2...1mm

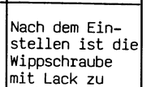
8 Wiedergabehebel B

55 Hebel A



Elektrische Messungen und Einstellungen

Einwandfreie mechanische Justierungen sind Voraussetzung für die Durchführung der elektrischen Messungen.
Vor einer Messung Köpfe und Tonwellen entmagnetisieren.
Wenn nicht anders angegeben, werden alle Messungen bei ausgeschalteter Rauschunterdrückung vorgenommen.

Pkt.	Kontrolle	Funktion	Schalterstellung	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Meßpunkt	Einsteller	Bemerkung
1	Einwippen des HSK	>		NF-Voltmeter, Wippkassette 10 kHz/-20 dB	Testband abspielen und HSK mit Wippschraube auf maximale Ausgangsspannung einstellen. Beide Kanäle parallel geschaltet.	Ua = größtes Maximum	Radio-Buchse (3/5-2)	Wippschraube	Nach dem Einstellen ist die Wippschraube mit Lack zu sichern.
2	Einstellen des Wiedergabepegels	>	Fe	NF-Voltmeter Dolby-Pegel-Meßcassette mit Magnetisierung 200 nWb/m f = 400 Hz	Testband abspielen und jeden Kanal einzeln messen. Beide Kanäle auf gleichen Pegel einstellen.	Ua = 600 mV ± 1 dB	M 301 und M 1301	R 381 und R 1381	
3	Messen des Wiedergabefrequenzganges	>	CrO_2	NF-Voltmeter HiFi-Bezugsband 4,75 (Cr)	Die Ausgangsspannungen bei den einzelnen Frequenzen an der Radiobuchse messen.	Werte innerhalb des Toleranzfeldes nach Abb. 1	Radio-Buchse (3/5-2)		Beide Kanäle einzeln messen.
4	Einstellen der Aussteuerungs-Anzeige bei Eigenaufnahme	Record und >	Fe	NF-Generator NF-Voltmeter	NF-Generator an Radiobuchse (1/4-2) Eingangsspannung (f = 333 Hz) so einstellen, daß an M 301 und M 1301 ein Pegel von 600 mV - 0,5 dB zu messen ist.	0 dB-Anzeige ± 1 LED	LED-Anzeige	R 385 und R 1385	Eingangsspannung bei DIN-Eingang < 30mV. Bei Line Eingang ≈ 1 V.
5	Einstellen der Löschoscillatorfrequenz	Record und >	CrO_2	Frequenzzähler	Frequenzzähler am Löschkopf anschließen	85,5 kHz ± 1 kHz	Löschkopf	L 581	Die Kapazität der Tastspitze soll < 2 pF sein.
6	Einstellen der Vormagnetisierung	Record und > dann ≪ und >		NF-Generator NF-Voltmeter	NF-Generator an Radiobuchse (1/4-2). Die Vormagnetisierung ist so einzustellen, daß nach einer 333 Hz- und 10 kHz-Aufzeichnung (Pegel - 26 dB bei 333 Hz bezogen auf HIGH COM-Marke) gleiche Wiedergabepegel angezeigt werden.	Δ Ua = 0 dB ± 1 dB	Radiobuchse (3/5-2)		Hinweis: mehr VM am HSK = weniger Höhen, weniger VM am HSK = mehr Höhen 
a	Einstellung für CrO_2		CrO_2	CrO_2-Leerband Charge S 4592 A oder (Agfa Stereochrom HD)		Richtwert U_{VM} ≈ 5,0 mV		R 384 und R 1384	
b	Einstellung für Metall		●+ Metall	Metall-Leerbandkassette Charge AC 711 TDK oder (MA C 60 TDK, BASF Metal IV)		Richtwert U_{VM} ≈9 mV		R 581	
c	Einstellung für Fe		Fe	Fe_2O_3-Leerbandkassette Charge R 723 OG oder (BASF Ferro LH super)	NF-Voltmeter an MP 302 bzw. MP 1302	Richtwert U_{VM} ≈ 3,5 mV	MP 302 und MP 1302	R 584	
d	Einstellung für FeCr		● + FeCr	FeCr-Leerbandcassette Charge M 10655 TE Agfa oder ähnlich.		Richtwert U_{VM} ≈ 4,5 mV		R 582	

Pkt.	Kontrolle	Funktion	Schalterstellung	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Meßpunkt	Einsteller	Bemerkung
7	Einstellen der Vollaussteuerung bei Eigenaufnahme (Aufsprechstrom)	Record und > dann ≪ und >	CrO_2	NF-Generator NF-Voltmeter CrO_2-Leerbandkassette Charge S 4592A oder (Agfa Stereochrom HD)	Der Aufsprechstrom mit Meßfrequenz 333 Hz ist so einzustellen, daß bei Wiedergabe einer voll ausgesteuerten Aufnahme (LED-Pegelanzeige bei 0 dB bzw. HIGH COM-Marke) an M 301 bzw. M 1301 600 mV Vollpegel zu messen ist.	UA = 600 mV ± 0,5 dB	MP 301 und MP 1301	R 383 und R 1383	Aufnahmepegeleinsteller R 382 und R 1382 ca. Mittelstellung. Klirrfaktor K 3 soll < 3 % sein wenn K 3 > 3 % VM erhöhen und Vollaussteuerung neu einstellen.
8	Abgleich des HIGH COM Gleichrichters	Record und >	Rauschunterdrükkung: HIGH COM	NF-Generator Oscillograf	NF-Generator an Line-in-Buchsen f = 40 Hz Aussteuerungssteller in Stellung 4. Mit Generator 600 mV an M 301 und 1301 Bezugspegel einstellen.	Symmetrische Halbwellen nach Abb. 2 einstellen	IC 701 und IC 1701 PIN 6	R 701 und R 1701	Beide Kanäle getrennt ab gleichen.

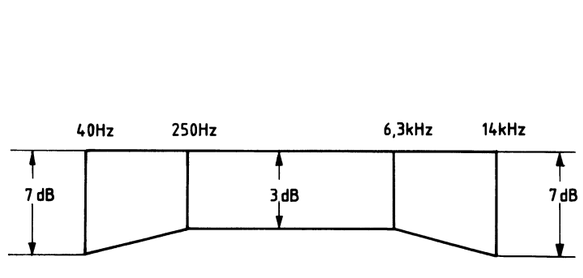


Abb. 1

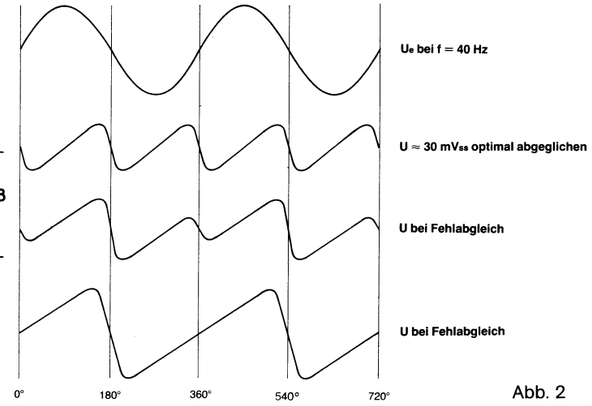
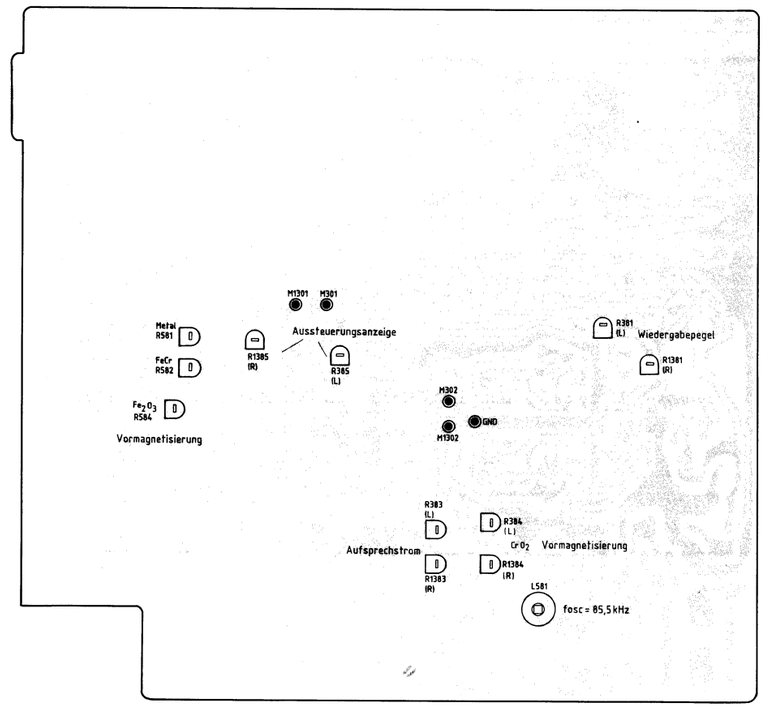
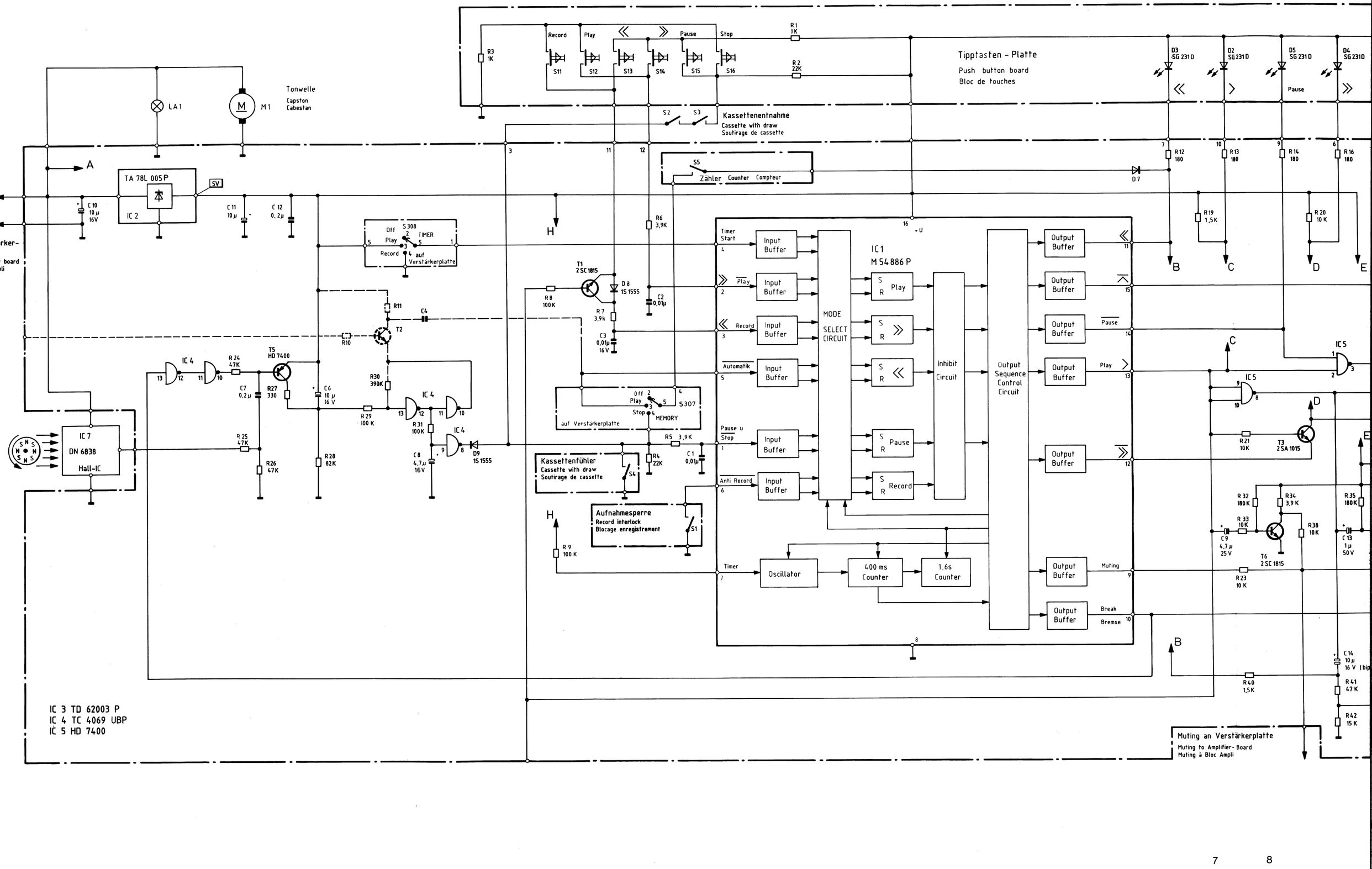


Abb. 2

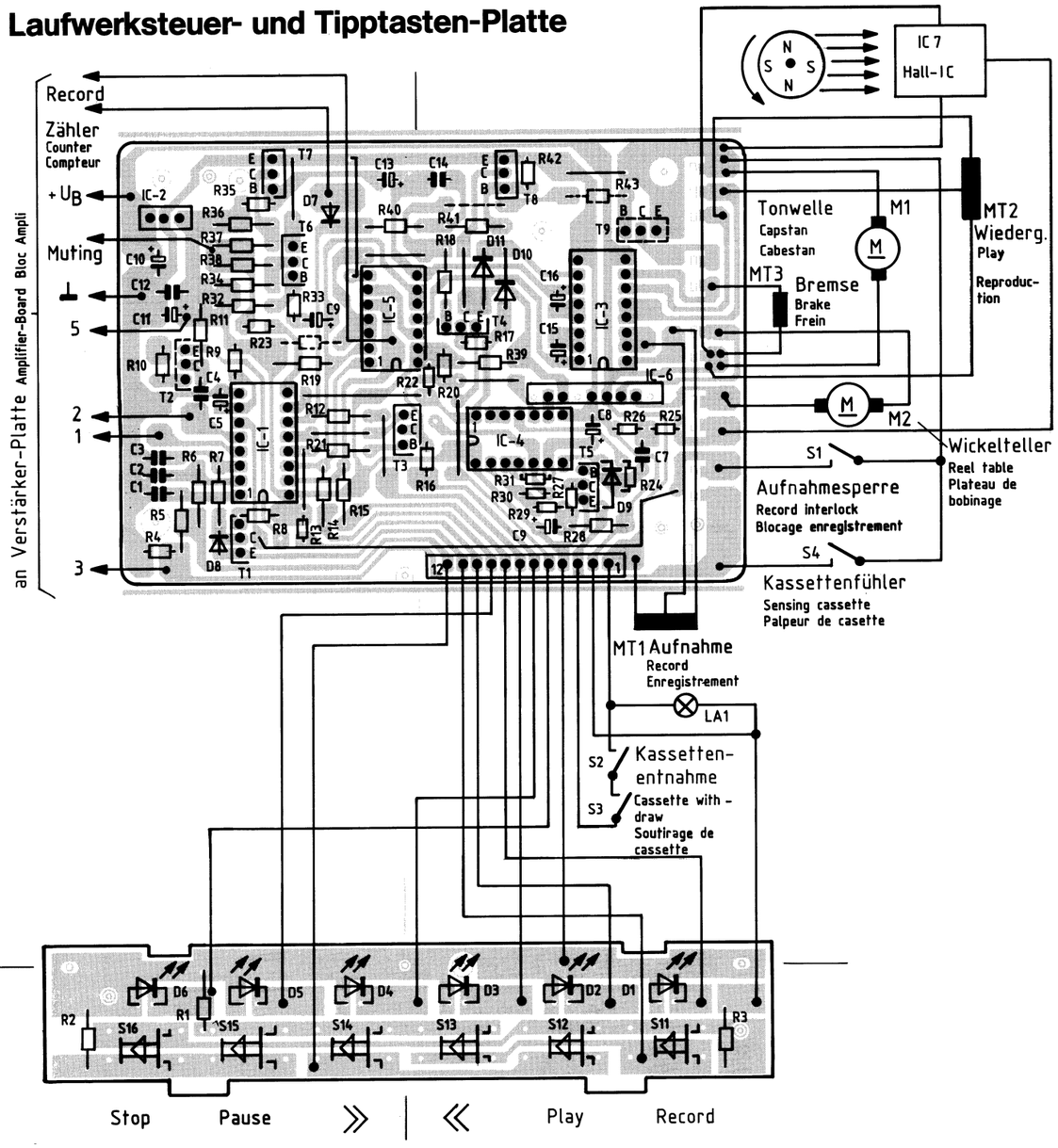


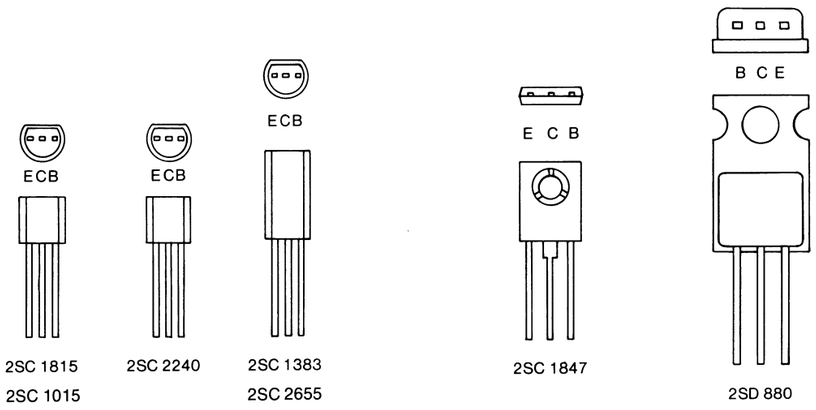
RC 200 Laufwerksteuerung



Record
Play
Pause
Stop
S11
S12
S13
S14
S15
S16
R1 1K
R2 22K
Tipptasten - Platte
Push button board
Bloc de touches
D3 SG 231 D
D2 SG 231 D
D5 SG 231 D
D4 SG 231 D
D1 SR 531 D
D6 SG 231 D
Pause
Record
Stop
S2
S3
Kassettenentnahme
Cassette with draw
Soutirage de cassette
S5
Zähler Counter Compteur
D7
R12 180
R13 180
R14 180
R16 180
R15 330
Record
an Verstärkerplatte
A
MT1
Aufnahme Magnet
Record solenoid
Aimant d'enrégistr.
IC3
C15 47µ 6,3 V
IC5
H
R6 3,9K
16 +U
R19 1,5K
R20 10 K
B
C
D
E
T1 2SC 1815
D8 1S 1555
R8 100K
R7 3,9k
C2 0,01µ
C3 0,01µ 16V
Timer Start
Play
Record
Automatik
Pause u Stop
Anti Record
Timer
Input Buffer
MODE SELECT CIRCUIT
IC1 M 54 886 P
S R Play
S R Pause
S R Record
Inhibit Circuit
Output Sequence Control Circuit
Output Buffer
Pause
Play
Muting
Break
Bremse
Oscillator
400 ms Counter
1,6s Counter
C
IC5
R18 10K
T4 2SA 1015
IC5
R21 10K
T3 2SA 1015
D
E
R22 1K
R17 180
R32 180K
R33 10K
R34 3,9 K
R35 180K
R36 3,9K
R39 1K
D10 1S1555
D11 1S1555
IC3
C9 4,7µ 25 V
C13 1 µ 50 V
R38 10K
R37 10K
T6 2SC 1815
T7 2SC 1815
IC4
R23 10 K
IC 6
B A 6208
M2
Wickelteller
Reel table
Plateau de boinage
MT2
Wiedergabe Magnet
Play solenoid
Aimant de reproduction
MT3
Bremslöse-Magnet
Break - solenoid
Aimant de freinage
C16 47µ 6,3 V
S5
S307
Off
Play
Stop
MEMORY
auf Verstärkerplatte
R5 3,9K
R4 22K
C1 0,01µ
Kassettenfühler
Cassette with draw
Soutirage de cassette
S4
Aufnahmesperre
Record interlock
Blocage enregistrement
S1
R9 100 K
C14 10 µ 16 V (bip)
R40 1,5K
R41 4,7 K
R42 15 K
T8 2SC 1815
Muting an Verstärkerplatte
Muting to Amplifier- Board
Muting à Bloc Ampli

Laufwerksteuer- und Tipptasten-Platte





Wahrheitstabelle zur Laufwerksteuerplatte

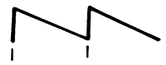
IC	PIN	Play	Rec./ Play	Pause	Stop	Rückl.	Vorl.	Bemerkungen
1	9	L	L	H	H	H	H	Stummschaltspannung
	10	H	H	L	L	H	H	Bremsensteuerung
	11	H	H	H	H	L	H	Rücklaufsteuerung
	12	L	L	H	H	H	L	Vorlaufsteuerung
	13	L	L	H	H	H	H	Wiedergabeschaltspannung
	14	H	H	L	H	H	H	Pausensteuerung
	15	H	L	H	H	H	H	Aufnahmesteuerung
5	3	H	H	H	L	L	L	Steuerung D6
	6	L	H	L	H	H	H	Magnet-Steuerung
	8	H	H	L	L	L	L	
	11	H	L	H	L	L	L	
3	10	L	L	H	H	L	L	Steuerung MT3
	11	L	L	H	H	H	H	Steuerung MT2
	12/13	⊔	⊔	H	H	H	H	L Impuls bei Play u. Rec./Play
	16	L	H	H	H	H	H	Steuerung MT1
	14/15	⊔	H	H	H	H	H	L Impuls bei Play
6	2	L	L	L	L	L	H	Eingang H=4-5V
	3	L	L	L	L	H	L	Eingang H=4-5V
	7	L	L	L	L	L	H	Vor-und Rücklauf-
	8	L	L	L	L	H	L	steuerung (Wickelmotor)
4	1	H	H	L	L	H	H	Bremsspannungsauswertung
	2/3	L	L	H	H	L	L	
	4	H	H	L	L	H	H	
	5	H	H	H	H	H	L	Inverter für Vorlauf
	6	L	L	L	L	L	H	
	8/10	⊔	⊔	H	H	⊔	⊔	bei Lauffunktionen am Bandende

IC1, IC4 und IC5: H=4-5V

IC3 und IC6: H=12-15V

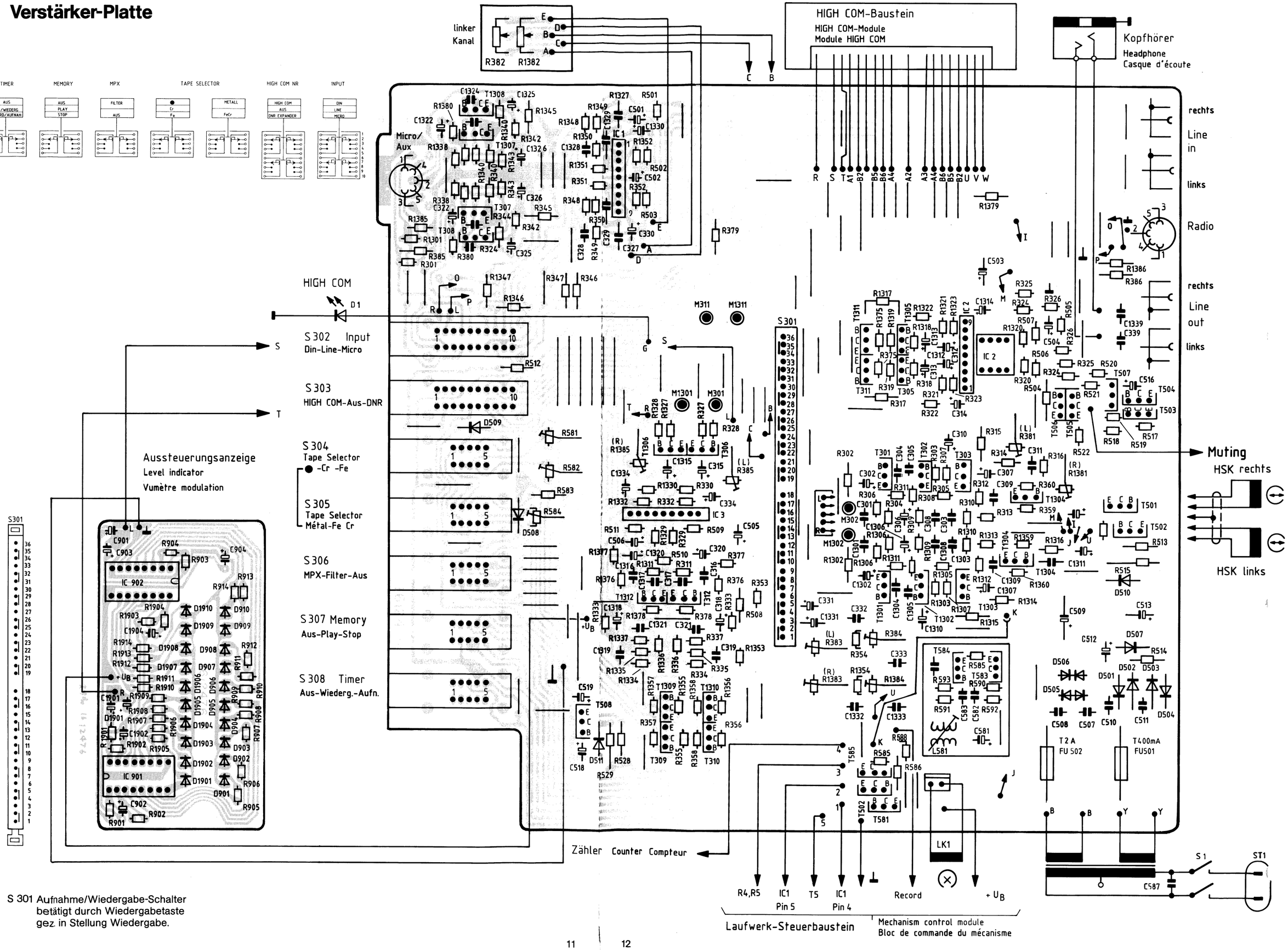
IC1 Eingänge 1-6: ca. 2,5V im Ruhezustand

T5 Collector:



ca. 200ms bei Play

Verstärker-Platte



S 301 Aufnahme/Wiedergabe-Schalter
betätigt durch Wiedergabetaste
gez. in Stellung Wiedergabe.

RC 200

Wiedergabe-Vorverstärker
Playback preamplifier
Préamplificateur de lecture

T304 und T1304 70µs
Chrom-Umschaltung
Electronic switch for chrome tape
Commutateur electronique pour la bánde bioxide de chrome

Linker Kanal
Left channel
Canal gauche

Wiedergabepegel
Playback level
Niveaux de reproduction

Subsonic - Filter

Eingangs-Verst.
Input-Amplifier
Préamplificateur

Radio
Mikrofon

Stabilisierung

HIGH COM-Baustein
HIGH COM - stage
Etage HIGH COM

HIGH COM-Gleichrichter
Abgleich

HIGH COM-Gleichrichter-Abgleich

Wiedergabepegel
Playback level
Niveaux de reproduction

Wiedergabe-Vorverstärker
Playback preamplifier
Préamplificateur de lecture

An Laufwerksteuer-Platte
To chassis drive module
Sur commande mécanisme module

Steuertransistoren
für Stummschaltg.
bei Stop

T503,T504,T504
Stummschaltung bei Netz ein.

Cr-Vormagnetisierung

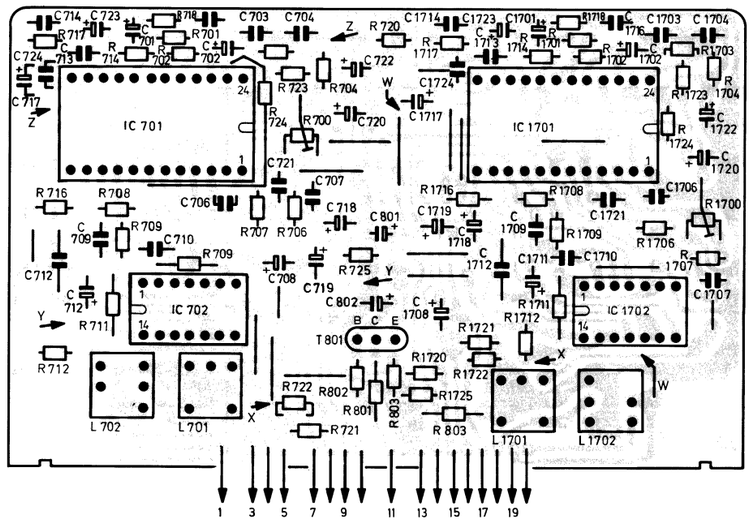
Cr-Sprechstrom

Sprechstromumschaltung

An Laufwerksteuer-Platte „MUT"

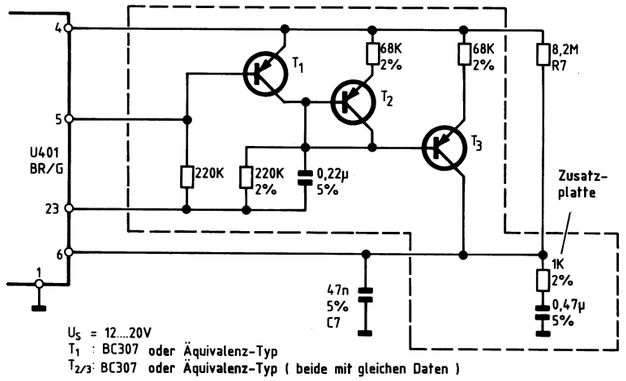
An Laufwerksteuer-Platte „REC"

HIGH-COM-Baustein



Schaltungsänderungen ab Gerätenummer 540 001

HIGH COM „Soft switching circuit" in Verbindung mit IC U401 BR/G



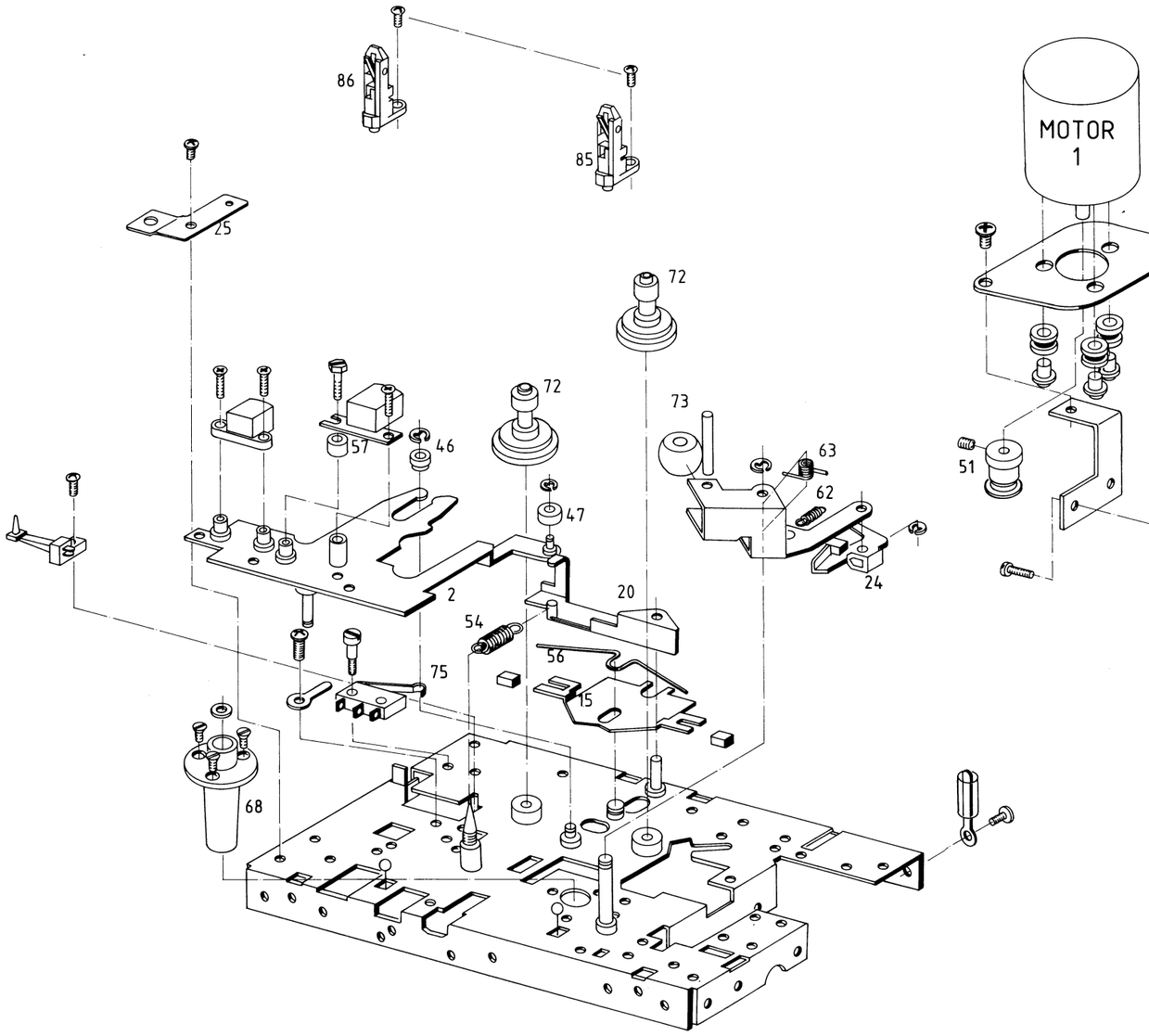
U_S = 12...20V
T_1 : BC307 oder Äquivalenz-Typ
$T_{2/3}$: BC307 oder Äquivalenz-Typ (beide mit gleichen Daten)

Position	von	in
R 313/1313	10 k	12 k
C 301/1301	680 pf	470 pf
R 582	5 k	2,5 k
R 584	5 k	2,5 k
R 356/1356	3,3 k	3,9 k
RC-Glied 3,3 k in Reihe mit 47 nF parallel zu R 356/R 1356	–	hinzu
R 355/1355	18 k	–
R 357/1357	100 k	–
T 309/1309	2SC1815	–

Ersatzteilliste

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Pos.	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung
			KASSETTENLAUFWERK
HSK	O	339.350.112	A/W-Kopf
LK	J	339.355.006	Löschkopf
M 1	U	339.300.008	Antriebsmotor
M 2	P	339.300.111	Wickelmotor
S 1	G	339.440.127	Mikroschalter
S 2/3	B	339.440.139	Mikroschalter
S 4	C	339.440.128	Mikroschalter
MT 1	P	339.360.109	Magnet f.Aufnahme
MT 2	P	339.360.110	Magnet f.Wiedergabe
MT 3	P	339.340.106	Magnet f.Bremse
L 1	C	339.560.112	Lampe
2	E	339.720.109	Kopfträgerplatte
13	R*	339.905.116	Kassettendruckfeder
15	A	339.745.108	Bremsarm
17	A	339.825.122	Wiedergabehebel A
18	A	339.825.123	Wiedergabehebel B
20	A	339.825.124	Aufnahmehebel
21	K	339.360.111	Relaiswinkel
22	C	339.825.121	Wiedergabehebel,vollst.
24	C	339.755.113(a)	Andruckhebel,vollst.
25	V*	339.725.111	Einstellerplatte
46	U*	339.725.112	Führungsrolle
47	T*	339.760.112	Rolle
51	T*	339.735.111	Motorrolle f.Antriebsmotor
52	T*	339.735.112	Motorrolle f.Wickelmotor
54	N*	339.915.122	Zugfeder
55	N*	339.900.122	Druckfeder
56	P*	339.900.123	Druckfeder
57	N*	339.915.123	Druckfeder
58	P*	339.900.118	Druckfeder
59	P*	339.900.124	Druckfeder
60	N*	339.900.125	Zugfeder
61	P*	339.900.121	Zugfeder
62	P*	339.900.119	Zugfeder
63	P*	339.900.120	Drehfeder
65	W*	339.825.119	Hebel A
66	W*	339.825.120	Hebel B
67	K	339.710.109	Schwungscheibe
68	H	339.715.108	Schungscheibenlager
69	D	339.744.111(a)	Abwickelteller-Unterteil
70	D	339.744.110(a)	Aufwickelteller-Unterteil
71	I	339.765.106	Zwischenradhebel
72	J	339.740.115(a)	Wickelteller
73	E	339.755.111(a)	GA-Rolle
74	I	339.755.112	Wiedergabehebel m.Rolle
75	K*	339.745.109	Bremsgummi
78	B	339.730.111	Riemen f.Schwungscheibe
84	K*	339.921.111	Einstellschraube
85	A	339.705.118	Kassettenführung,rechts
86	A	339.705.119	Kassettenführung,links
89	Z	339.330.114	VERSTÄRKERPLATTE,VOLLST.
	J	339.420.106	Buchsenplatte
	F	339.540.149	DIN-Buchse
D 1	E	339.529.320	Leuchtdiode SG 231 D
D 501-504 507	T*	339.529.188	Diode S 5277 B
D 505	C	339.529.389	Diode 1 D 2 Z 1
D 506	C	339.529.388	Diode 1 D 2 C 1
D 508/509	A	339.529.017	Diode 1 S 1555
D 510	R*	339.529.387	Diode 05 Z 24 Y
D 511	W*	339.529.390	Diode 05 Z 13 Y
FU 1	U*	339.572.004	Sicherung T 400 mA
FU 2	V*	309.627.604	Sicherung T 2 A
IC 1-3	H	339.575.319	IC-TA 75558 S
L 581	E	339.345.112	Oszillatorspule
R 381/581/ 1381	T*	339.505.006	Einstellwid.20 KOhm
R 382/1382	M	339.505.112	Einsteller 20 KOhm
R 383/384 1383/1384	V*	339.505.113	Einstellwid.50 KOhm
R 385/1385	A	339.505.110	Einstellwid.10 KOhm
R 582/584	T*	339.505.007	Einstellwid.5 KOhm
S 301	H	339.440.014	Schiebeschalter
S 302/303	J	339.440.119	Kippschalter(High-Com/Mikro)
S 304/306	G	339.440.138	Kippschalter(MPX-Bandsorten)
S 305	I	339.440.120	Kippschalter(Bandsorten)
S 307/308	G	339.440.137	Kippschalter(Timer-Memory)
T 301/302 307/308/ 1301/1302/ 1307/1308	I	339.556.478	Transistor 2 SC 2240
T 303-306 309-312/ 503/504/507/ 582-585/ 1303-1306/ 1309-1312/	T*	339.556.299	Transistor 2 SC 1815 GR
T 501	F	339.556.529	Transistor 2 SD 180
T 502/581	F	339.556.207	Transistor 2 SC 2209 R
T 505/506	V*	339.556.482	Transistor 2 SA 1015
T 508	D	339.556.480	Transistor 2 SC 2655
90	V	339.337.151	LED-ANZEIGE
D 901-907 1901-1907	C	339.529.350	Leuchtdiode GL-9 NG 4
D 908-910 1908-1910	B	339.529.348	Leuchtdiode GL-9 PR 4
IC 901	K	339.575.317	IC-TA 7666 P
IC 902	K	339.575.318	IC-TA 7667 P
91	RA	349.355.031	HIGH COM BAUSTEIN
FI 701/ 1701	A	339.365.113	Filter 84,5 kHz
FI 702/ 1702	F	339.365.107	Filter MPX 19 kHz
IC 701/ 1701	I	339.575.222	IC-U 401 BR
IC 702/ 1702	I	339.575.081	IC-HD 14066 BP
T 801	D	339.556.480	Transistor 2 SC 2655
R 700/1700	A	339.505.111	Einstellwiderstand
92	P	339.330.115	TIPPTASTENPLATTE,VOLLST.
D 2-6	E	339.529.320	Leuchtdiode SG 231 D
	B	339.440.145	Tastenschalter
93	X	339.330.116	LAUFWERKSTEUERUNG,VOLLST.
D 1	C	339.529.323	Leuchtdiode SR 531 D
D 2-6	E	339.529.320	Leuchtdiode SG 231 D
D 7-11	A	339.529.017	Diode 1 S 1555
IC 1	N	339.575.365	IC-M 54886 P
IC 2	F	339.575.366	IC-TA 78 L 005 P
IC 3	J	339.575.367	IC-TD 62003 P
IC 4	T	339.575.333	IC-TC 4069 UBP
IC 5	G	339.575.090	IC-HD 7400
IC 6	I	339.575.368	IC-BA 6208
IC 7	L	339.575.226	IC-DN 6838
T 1/3/6/7 8	V*	339.556.212	Transistor 2 SC 1815
T 3/4	V*	339.556.482	Transistor 2 SA 1015
94	F	339.540.076	Kopfhörerbuchse
S 1	K	339.440.850	Netzschalter
TR 1	T	339.310.112	Netztrafo
	G	339.480.150	Netzleitung
			GEHÄUSETEILE
95	V	339.130.111	Frontplatte,vollst.
96	E	339.130.110	Seitenteil f.Frontplatte
97	T*	339.220.110	Netzknopfführung
98	T*	339.220.111	Führung f.Zählwerkknopf
99	C	339.270.114	Zählwerkfenster
100	D	339.230.107	Zierring f.Mikrofon
101	M	339.230.207(a)	Kassettenrahmen,vollst.
102	G	339.120.108	Abdeckblende f.Laufwerk
104	G	339.230.108	Zierring 30 mm
106	D	339.220.106	Netzknopf
107	H	339.205.106	Kippschalterknopf
108	J	339.220.108	Aussteuerungsknopf,Oberteil
109	J	339.220.109	Aussteuerungsknopf,Unterteil
110	D	339.210.121	Zählwerkknopf
111	E	339.220.107	Taste f.Entnahmeklappe
112	D	339.210.125	Knopf(gross)
113	D	339.210.126	Knopf(klein)
114	R	339.150.109	Gehäuseoberteil
115	N	339.137.111	Rückwand-Chassis
116	W*	339.060.108	Fuss
118	G	339.155.108	Bodenplatte
120	A	339.760.109	Rolle f.Zählwerk
121	A	339.730.110	Riemen f.Zählwerk
122	J	339.780.109	Zählwerk
123	U*	339.870.122	Abstandsstück
124	R*	339.900.126	Zugfeder
125	T*	339.825.115	Netzschaltstange
126	N*	339.870.119	Achse A f.Laufwerkblende
127	N*	339.870.120	Achse B f.Laufwerkblende
128	K*	339.915.114	Feder f.Laufwerkblende
129	T*	339.870.121	Winkel f.Entnahmeklappe
130	N*	339.915.115	Feder f.Entnahmeklappe,rechts
131	N*	339.915.121	Feder f.Entnahmeklappe,links
132	G	339.270.115	LED-Grundplatte



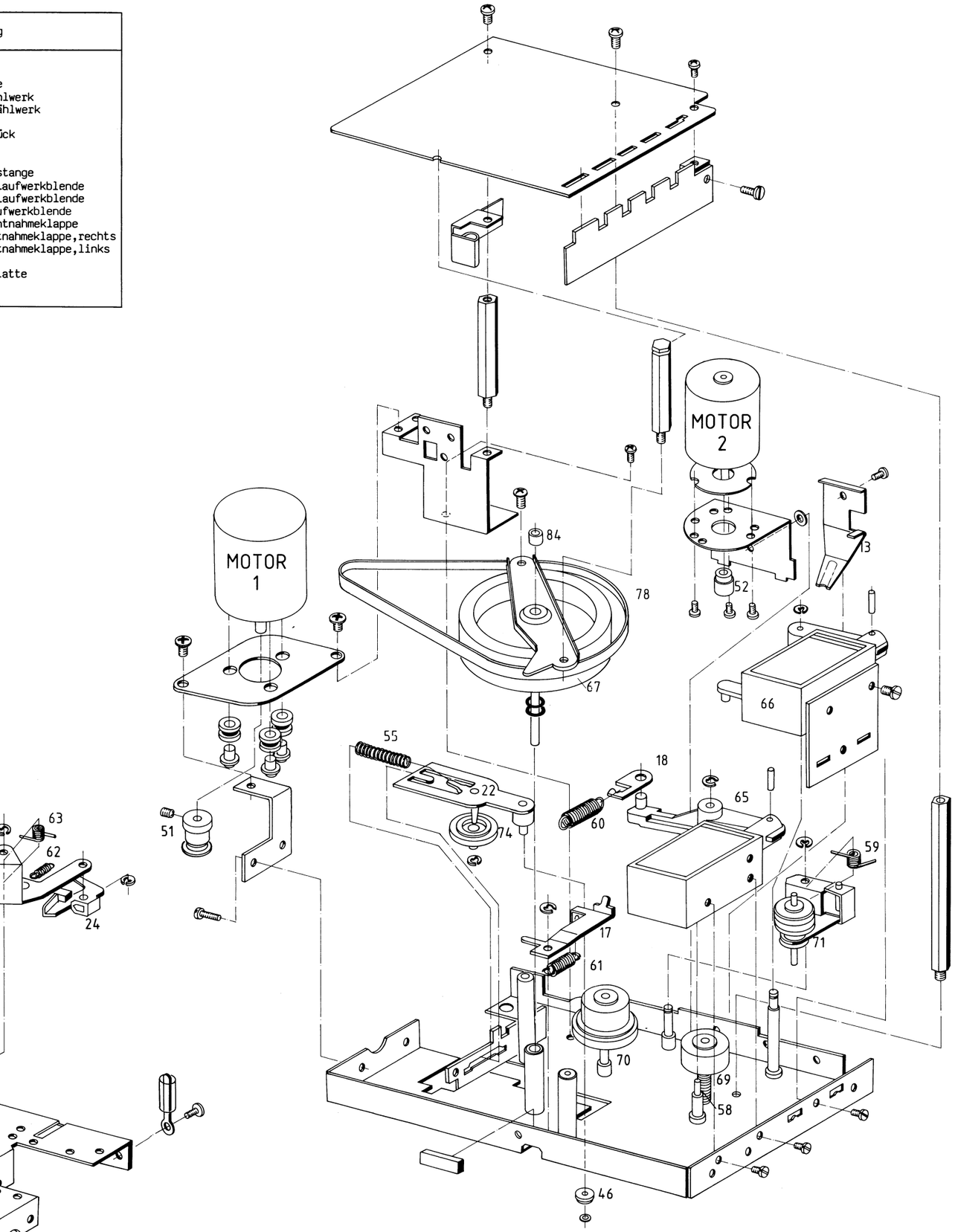
g

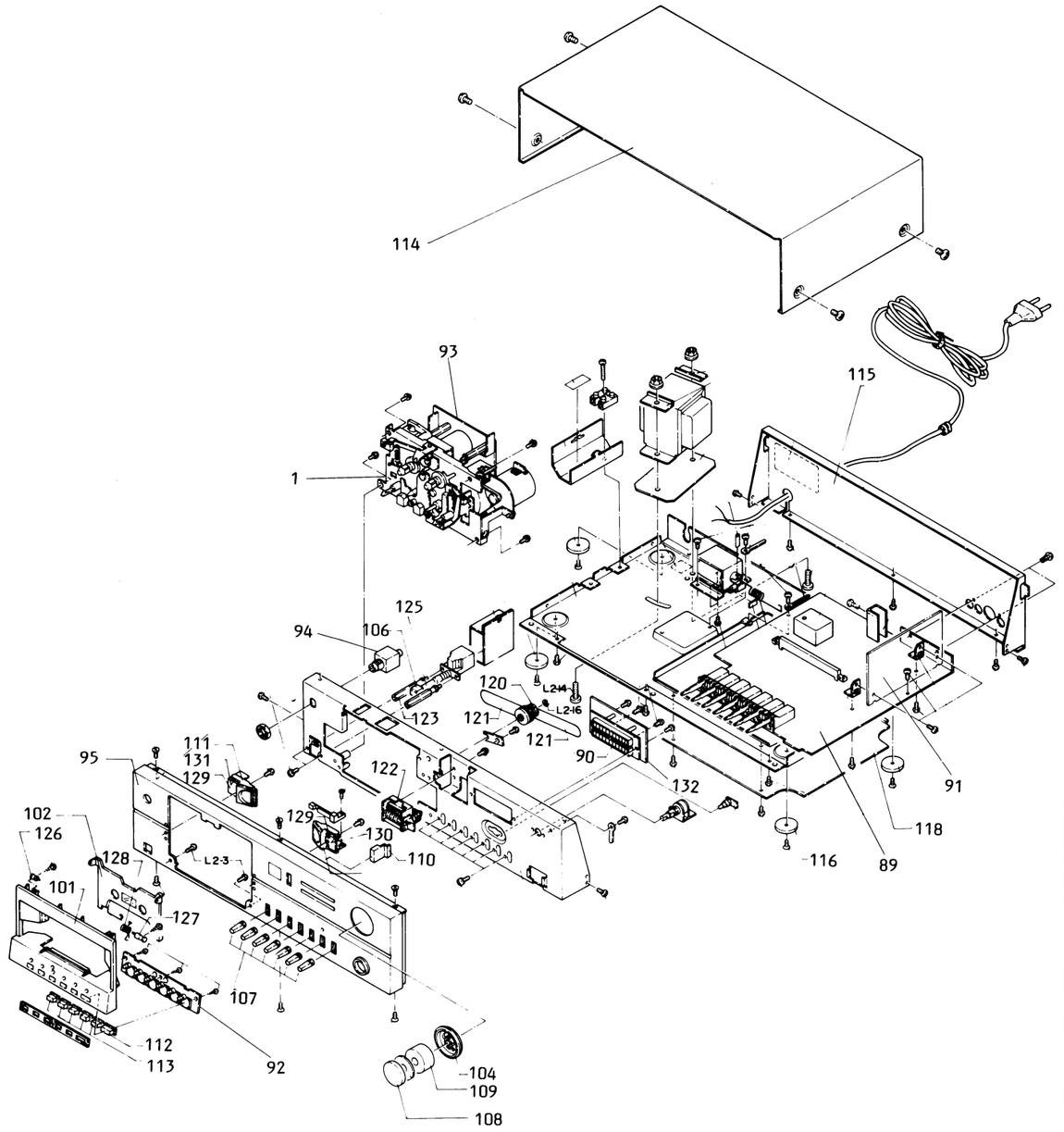
e
hlwerk
ihlwerk

ück

stange
Laufwerkblende
Laufwerkblende
ufwerkblende
ntnahmeklappe
tnahmeklappe,rechts
tnahmeklappe,links

latte





Änderungen vorbehalten.
Subject to modifications.
Modifications réservés.

V 82-8308

TELEFUNKEN
Fernseh und Rundfunk GmbH

Dokumentation
Tillystraße 25
3000 Hannover 91
W. GERMANY

Printed in the Federal Republic of Germany

TELEFUNKEN

RC 200 F28

Druck-Nr. 319 241 545

Stromlaufplan · Lagepläne

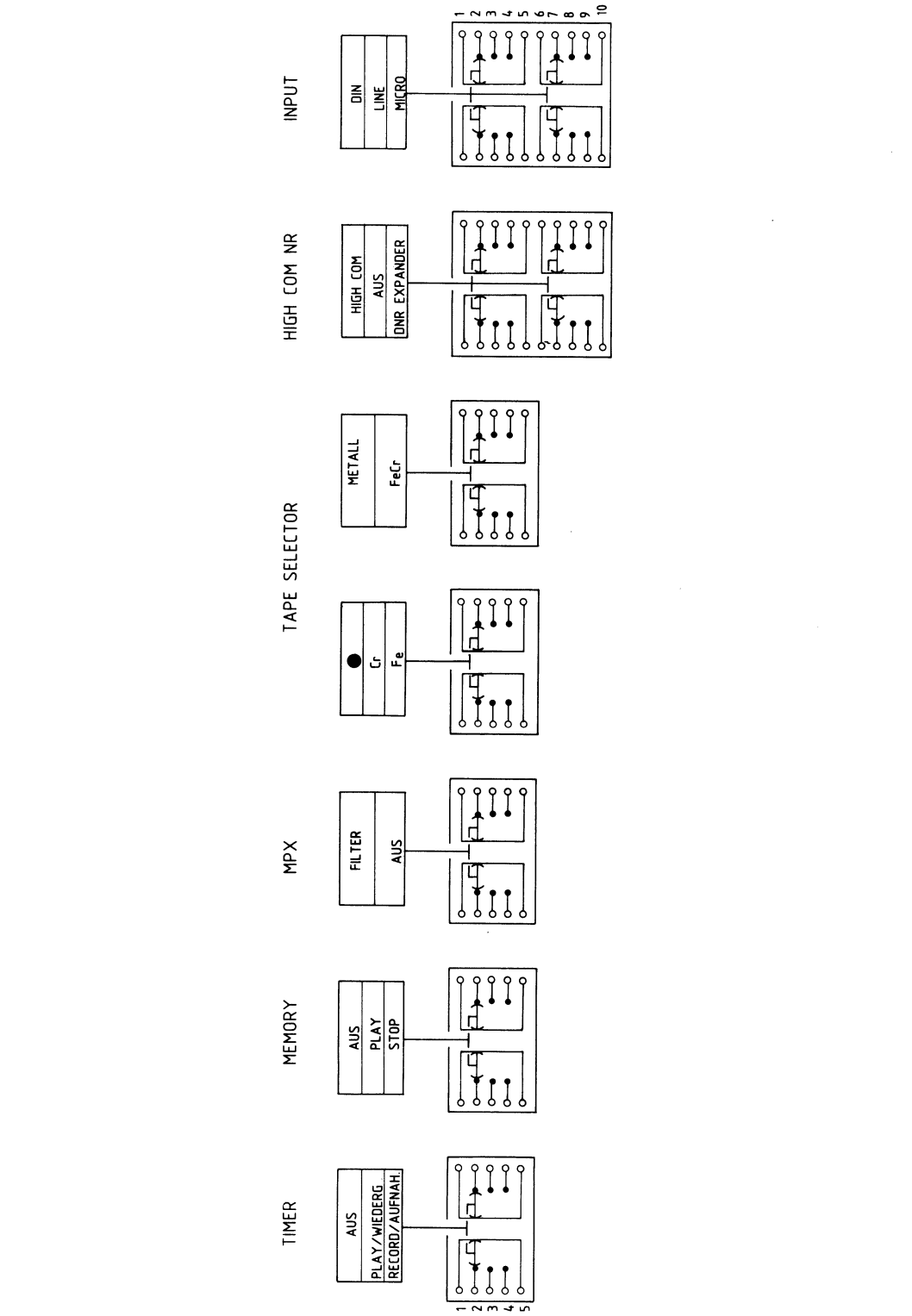
Schematic Diagrams · Components Layout Illustration

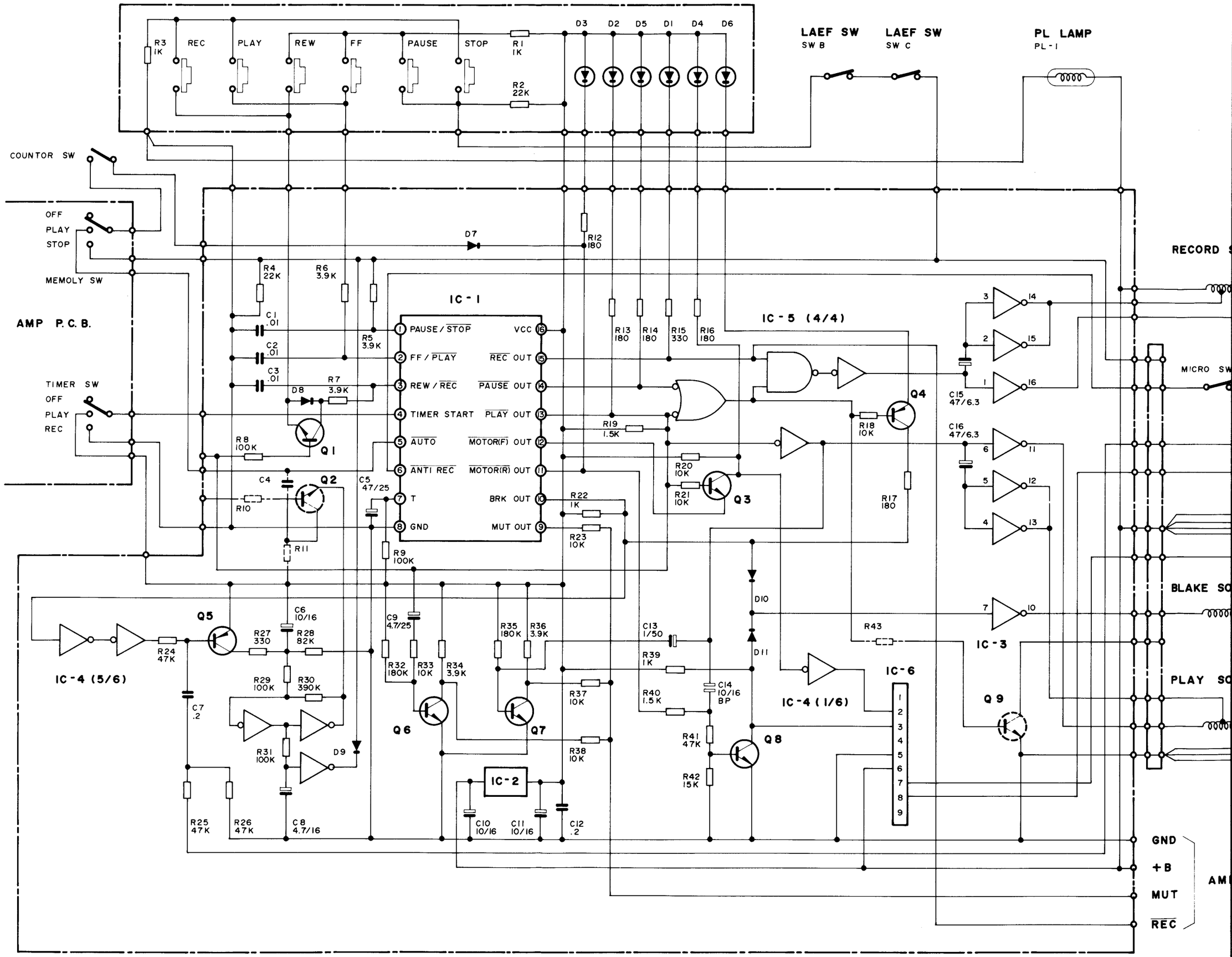
Schémas · Plan de localisation

Schalter auf Verstärker-Platte

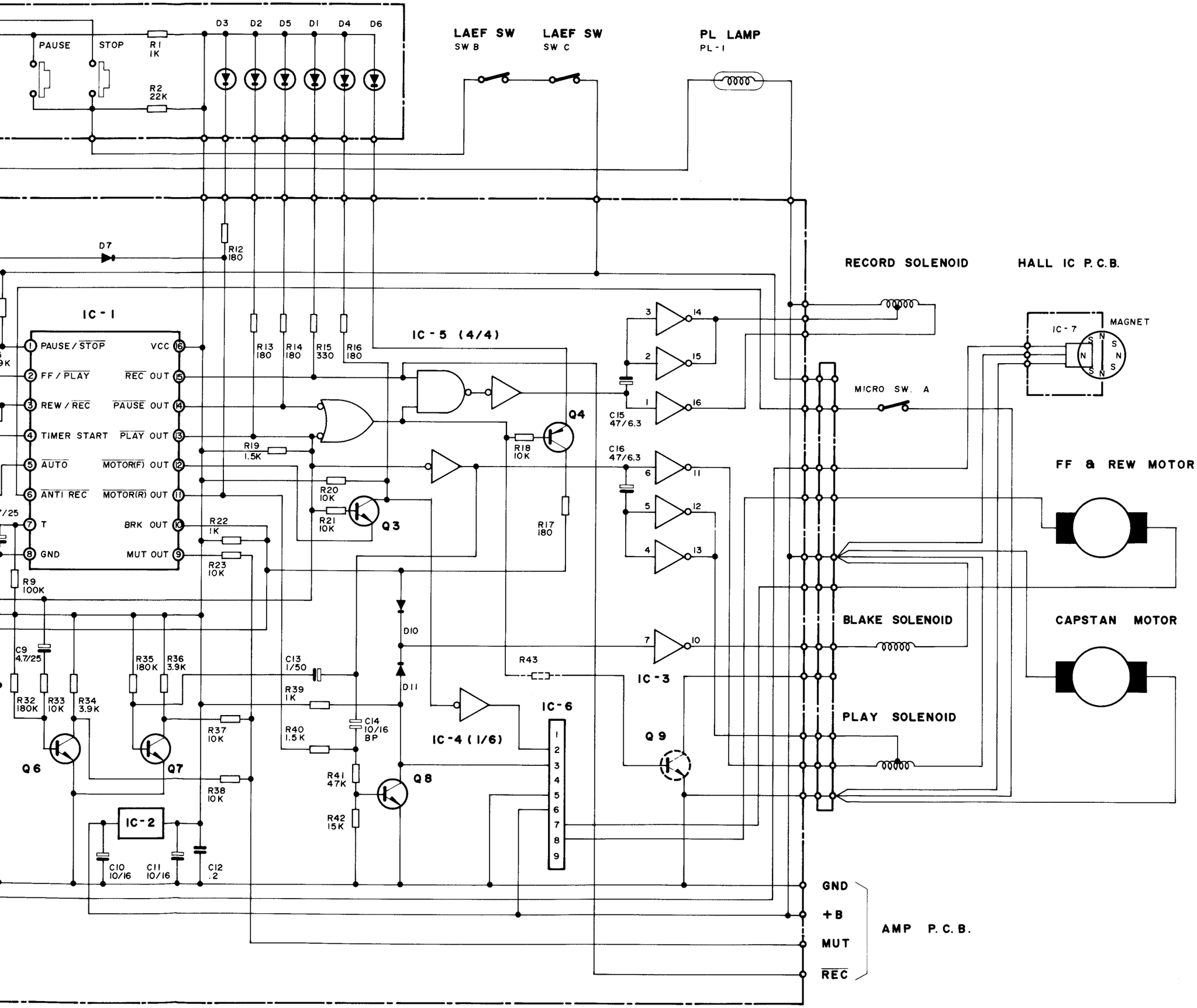
Switches on amplifier board

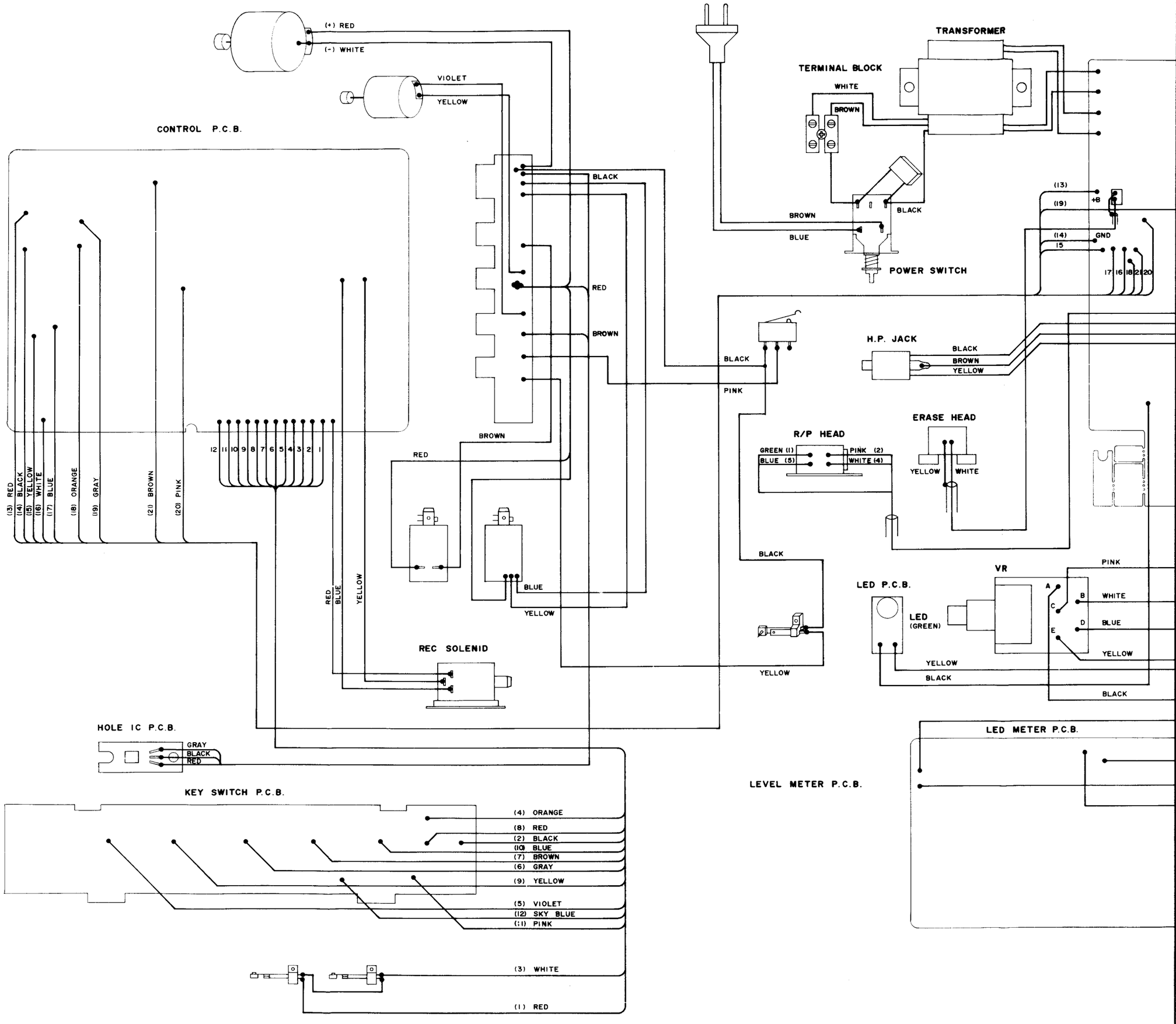
Commutateurs sur le bloc ampli




R3 1K
REC
PLAY
REW
FF
PAUSE
STOP
R1 1K
R2 22K
D3
D2
D5
D1
D4
D6
LAEF SW
SW B
LAEF SW
SW C
PL LAMP
PL-1
COUNTOR SW
OFF
PLAY
STOP
MEMOLY SW
AMP P.C.B.
TIMER SW
OFF
PLAY
REC
D7
R12 180
R4 22K
R6 3.9K
R5 3.9K
C1 .01
C2 .01
C3 .01
R7 3.9K
D8
Q1
R8 100K
C4
Q2
R10
R11
C5 47/25
R9 100K
IC-1
1 PAUSE/STOP
2 FF/PLAY
3 REW/REC
4 TIMER START
5 AUTO
6 ANTI REC
7 T
8 GND
VCC 16
REC OUT 15
PAUSE OUT 14
PLAY OUT 13
MOTOR(F) OUT 12
MOTOR(R) OUT 11
BRK OUT 10
MUT OUT 9
R13 180
R14 180
R15 330
R16 180
IC-5 (4/4)
R19 1.5K
R20 10K
R21 10K
Q3
R22 1K
R23 10K
R17 180
R18 10K
Q4
C15 47/6.3
C16 47/6.3
RECORD
MICRO SW
BLAKE SO
PLAY SO
IC-3
R43
D10
D11
C13 1/50
R39 1K
C14 10/16 BP
R40 1.5K
R41 47K
Q8
R42 15K
IC-6
IC-4 (1/6)
Q9
Q5
R24 47K
R27 330
R28 82K
C6 10/16
R29 100K
R30 390K
C7 .2
R31 100K
D9
IC-4 (5/6)
C9 4.7/25
R32 180K
R33 10K
R34 3.9K
Q6
R35 180K
R36 3.9K
Q7
R37 10K
R38 10K
IC-2
C10 10/16
C11 10/16
C12 .2
R25 47K
R26 47K
C8 4.7/16
GND
+B
MUT
REC
AM

Laufwerksteuer-Platte
Chassis Drive-Board
Commande Mécanisme




(+) RED
(-) WHITE
VIOLET
YELLOW
CONTROL P.C.B.
TRANSFORMER
TERMINAL BLOCK
WHITE
BROWN
BLACK
BROWN
BLUE
POWER SWITCH
(13)
(19)
+B
(14)
GND
15
17 16 18 21 20
BLACK
RED
BROWN
BLACK
PINK
H.P. JACK
BLACK
BROWN
YELLOW
ERASE HEAD
R/P HEAD
GREEN (1)
BLUE (5)
PINK (2)
WHITE (4)
YELLOW
WHITE
BROWN
RED
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
(13) RED
(14) BLACK
(15) YELLOW
(16) WHITE
(17) BLUE
(18) ORANGE
(19) GRAY
(21) BROWN
(20) PINK
BLACK
PINK
VR
LED P.C.B.
LED
(GREEN)
A
B
C
D
E
WHITE
BLUE
YELLOW
YELLOW
BLACK
BLACK
RED
BLUE
YELLOW
BLUE
YELLOW
REC SOLENID
YELLOW
HOLE IC P.C.B.
GRAY
BLACK
RED
LED METER P.C.B.
KEY SWITCH P.C.B.
LEVEL METER P.C.B.
(4) ORANGE
(8) RED
(2) BLACK
(10) BLUE
(7) BROWN
(6) GRAY
(9) YELLOW
(5) VIOLET
(12) SKY BLUE
(11) PINK
(3) WHITE
(1) RED

(+) RED
(-) WHITE
VIOLET
YELLOW
TRANSFORMER
TERMINAL BLOCK
WHITE
BROWN
BLACK
BROWN
BLUE
POWER SWITCH
PRE P.C.B.
(13)
(19)
+B
(14)
GND
15
17 16 18 21 20
1 5
BLACK
RED
BROWN
PINK
H.P. JACK
BLACK
BROWN
YELLOW
ERASE HEAD
R/P HEAD
GREEN (1)
BLUE (5)
PINK (2)
WHITE (4)
YELLOW
WHITE
7 6 5 4 3 2 1
BROWN
RED
BLACK
BLUE
YELLOW
RED
BLUE
YELLOW
REC SOLENID
YELLOW
LED P.C.B.
LED
(GREEN)
VR
A
B
C
D
E
PINK
WHITE
BLUE
YELLOW
YELLOW
BLACK
BLACK
WHITE
LED METER P.C.B.
BLUE
PINK
BLACK
P.C.B.
(4) ORANGE
(8) RED
(2) BLACK
(10) BLUE
(7) BROWN
(6) GRAY
(9) YELLOW
(5) VIOLET
(12) SKY BLUE
(11) PINK
(3) WHITE
(1) RED
LEVEL METER P.C.B.

Änderungen vorbehalten
Subject to modifications
Modifications réservées

8110 / UV 83

magnetophon RC 200

Wiedergabe-Vorverstärker
Playback preamplifier
Préamplificateur de lecture

T304 und T1304 70µs
Chrom-Umschaltung
Electronic switch for chrome tape
Commutateur électronique pour la bande bioxide de chrome

Linker Kanal
Left channel
Canal gauche

Wiedergabepegel
Playback level
Niveaux de reproduction

Subsonic - Filter

Eingangs-Verst.
Input-Amplifier
Préamplificateur

Radio
Mikrofon

Stabilisierung

HIGH COM-Baustein
HIGH COM-stage
Etage HIGH COM

HIGH COM-Gleichrichter Abgleich

IC 701
U 401 BR HIGHCOM

IC 702
HD 14066 BP

HIGH COM-Gleichrichter-Abgleich

IC 1701
U 401 B HIGHCOM

IC 1702
HD 14066 BP

Wiedergabe-Vorverstärker
Playback preamplifier
Préamplificateur de lecture

An Laufwerksteuer-Platte
To chassis drive module
Sur commande mécanisme module

Steuertransistoren für Stummschaltg. bei Stop

T503, T504, T504 Stummschaltung bei Netz ein.

Cr-Vormagnetisierung

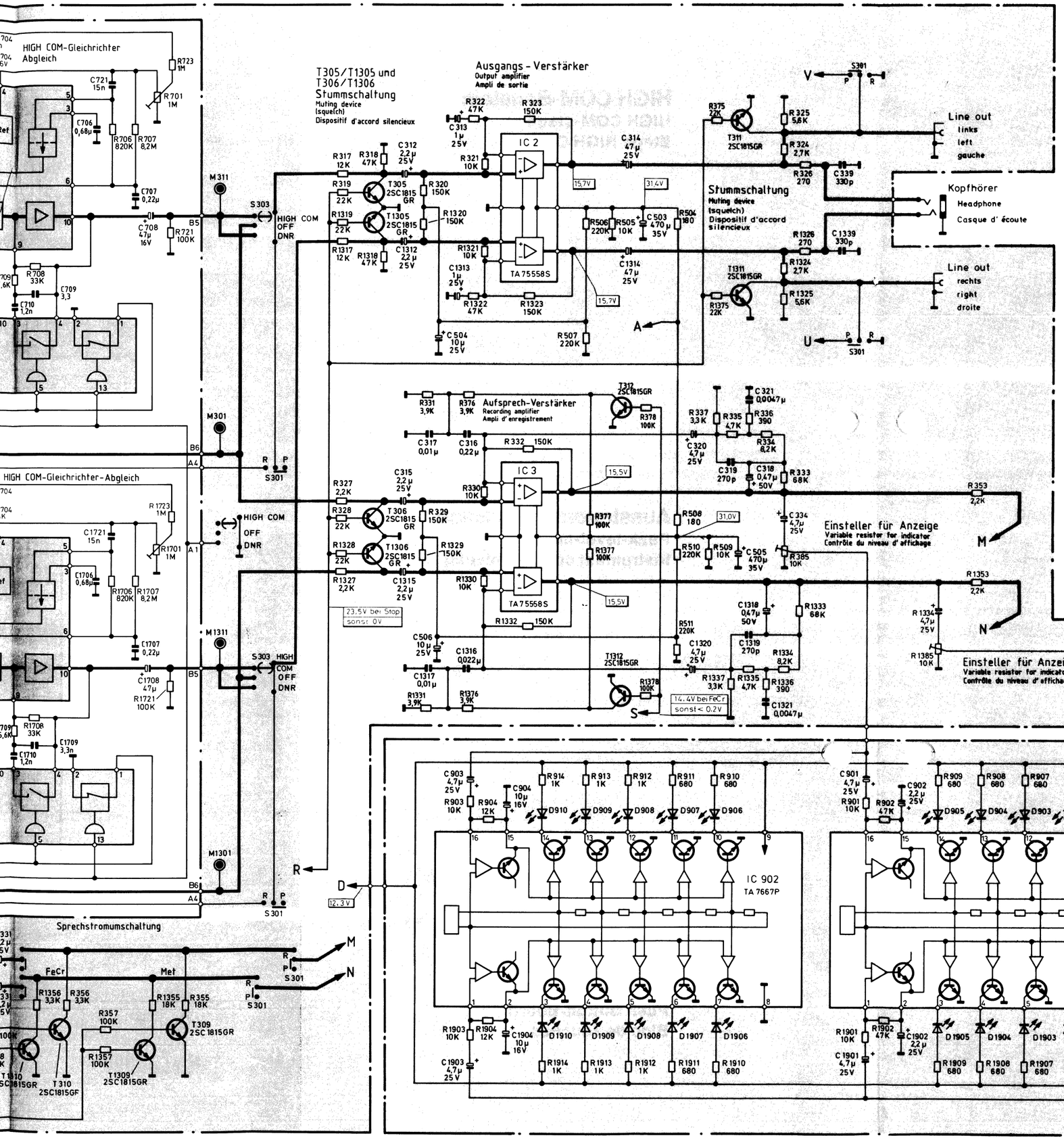
Cr-Sprechstrom

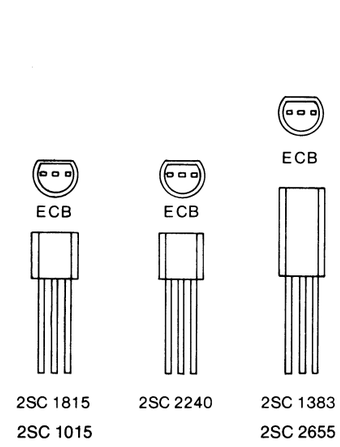
Sprechstromumschaltung

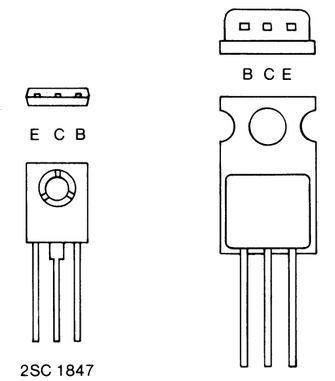
An Laufwerksteuer-Platte „MUT"

An Laufwerksteuer-Platte „REC"

magnetophon
RC 200

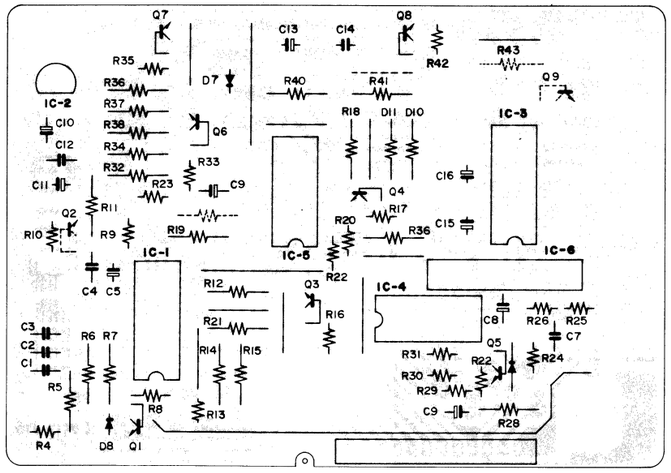




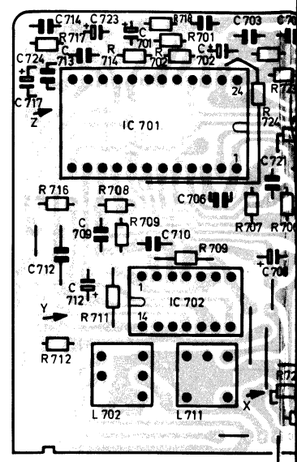


Änderung der Schaltung vorbehalten
Subject to circuit modifications
Changement du schéma réservé

Laufwerksteuer-Platte
Chassis Drive-Board
Commande Mécanisme

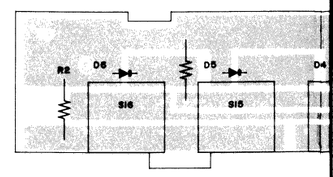


HIGH COM-Baustein
HIGH COM-stage
Etage HIGH COM



Aussteuerungsanzeige
Peak-level-meter
Instrument contrôle niveau

Tipptasten-Platte
Push Button-Board
Bloc de Touches



Verstärker-Platte
Amplifier-Board
Bloc Ampli